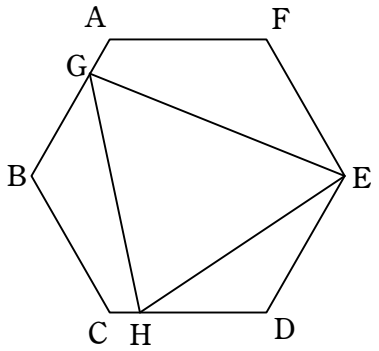
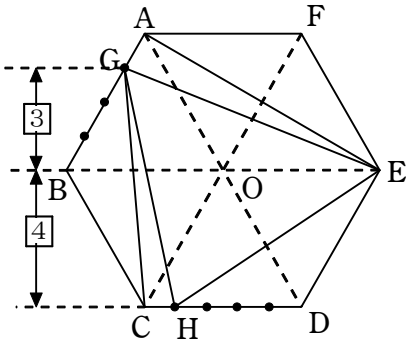
**問題１［２］**　下の図の正六角形 ABCDEF において，AG : GB＝1 : 3，CH : HD＝1 : 4 です。




①　四角形 BCHG の面積は，正六角形 ABCDEF の面積の何倍ですか。

②　三角形 GHE の面積は，正六角形 ABCDEF の面積の何倍ですか。

**略解**




①　$\triangle GBC=\triangle OAB\times\frac{3}{4}\times1=\triangle OAB\times\frac{3}{4}$

$\triangle GCH=\triangle OCD\times\frac{1}{5}\times\frac{7}{4}=\triangle OAB\times\frac{7}{20}$

四角形BCHG $=\triangle GBC+\triangle GCH=\triangle OAB\times\frac{11}{10}$

四角形BCHG : 正六角形ABCDEF$=\frac{11}{10}:6=11:60$

よって四角形 BCHG の面積は，正六角形 ABCDEF の面積の $\frac{11}{60}$ 倍。

②　四角形 AGEF について

$\triangle AGE=\triangle OAB\times\frac{1}{4}\times2=\triangle OAB\times\frac{1}{2}$ ，$\triangle AEF=\triangle OAF=\triangle OAB$

また　$\triangle EHD=\triangle OCD\times\frac{4}{5}\times1=\triangle OAB\times\frac{4}{5}$

正六角形 ABCDEF のうち △GHE を除いた部分の面積は

$\triangle OAB\times\left(\frac{11}{10}+\frac{1}{2}+1+\frac{4}{5}\right)=\triangle OAB\times\frac{17}{5}$　から

$\triangle GHE=\triangle OAB\times\left(6-\frac{17}{5}\right)=\triangle OAB\times\frac{13}{5}$

よって　△GHE : 正六角形ABCDEF$=\frac{13}{5}:6=13:30$

したがって，三角形 GHE の面積は，正六角形 ABCDEF の面積の $\frac{13}{30}$ 倍。